

**PENGUNAAN METODE *SINGLE INDEX MODEL*
DALAM MENENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL TAHUN 2012-2015
(Studi pada Saham-Saham yang Terdaftar dalam Indeks IDX30
Di Bursa Efek Indonesia Periode Februari 2012 - Agustus 2015)**

**Tri Ratna Adiningrum
Raden Rustam Hidayat
Sri Sulasmiyati**
Fakultas Ilmu Administrasi
Universitas Brawijaya
Malang
E-Mail: ratnaadiningrum@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the performance of stock IDX30 based on ERB, to knowing the proportion of funds each stock that formed portofolio, to knowing expected return and risk of portofolio. This research is the kind of descriptive with the quantitative approach. The location this research in the Investment Gallery Faculty of Economics and Business Brawijaya University. The samples in this research is 13 stocks. The results of this research showed the highest stock performance analysis from ERB in 2012 is PGAS, in 2013 is UNVR, in 2014 is BBKA, in 2015 is UNVR. The proportion funds each stock that formed optimal portofolio in 2012 is PGAS (26.60%), INDF (44,13%), CPIN (10.80%), INTP (10.70%), SMGR (7.77%), in 2013 is UNVR (65,41%), and the INDF (34.59%), in 2014 is BBKA (14,74%), BBNI (29.54%), GGRM (8,84%), PGAS (35.88%), BBRI (9,65%), the BMRI (1.36%), in 2015 only one companies that is UNVR, so the proportion funds is 100%. Expected return portofolio to be obtained investor in 2012 is 3.03% with risk is 0,04%, expected return in 2013 is 1.93% with risk is 0,06%, expected return in 2014 is 3,38% with risk is 0,02%.

Keywords: *Optimum Portofolio, Single Indel Model*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja saham IDX30 berdasarkan ERB, mengetahui besarnya proporsi dana masing-masing saham agar terbentuk portofolio optimal, mengetahui besarnya *expected return* dan risiko dari portofolio optimal. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Lokasi penelitian ini dilakukan di Galeri Investasi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 13 saham. Hasil dari penelitian ini menunjukkan analisis kinerja saham tertinggi yang diukur dari Excess Return to Beta (ERB) pada tahun 2012 adalah PGAS, tahun 2013 adalah UNVR, tahun 2014 adalah BBKA, tahun 2015 adalah UNVR. Proporsi dana masing-masing saham agar terbentuk portofolio optimal tahun 2012 adalah PGAS (26,60%), INDF (44,13%), CPIN (10,80%), INTP (10,70%), SMGR (7,77%), pada tahun 2013 adalah UNVR (65,41%), dan INDF (34,59%), pada tahun 2014 adalah BBKA (14,74%), BBNI (29,54%), GGRM (8,84%), PGAS (35,88%), BBRI (9,65%), BMRI (1,36%), sedangkan pada tahun 2015 hanya ada satu perusahaan yaitu UNVR sehingga proporsi dananya 100%. Return ekpektasi portofolio yang akan diperoleh investor pada tahun 2012 adalah sebesar 3,03% dengan risiko sebesar 0,04%, return ekspektasi pada tahun 2013 sebesar 1,93% dengan risiko sebesar 0,06%, return ekpektasi pada tahun 2014 sebesar 3,38% dengan risiko sebesar 0,02%.

Kata Kunci: *Portofolio Optimal, Model indeks Tunggal*

A. PENDAHULUAN

Investasi memiliki peran dalam meningkatkan perekonomian suatu negara, karena investasi merupakan salah satu komponen pengeluaran agregat dalam perhitungan pendapatan nasional. Investasi dapat dilakukan dalam aset riil berupa bangunan, tanah, dan emas, sedangkan aset keuangan berupa saham dan obligasi.

Saham merupakan salah satu alternatif investasi yang sangat diminati, karena saham dapat memberikan keuntungan berupa dividen dan *capital gain*. Di dalam investasi saham, keuntungan yang diterima investor disebut dengan *return* yang dibedakan menjadi dua yaitu *return* ekspektasi dan *return* realisasi. Namun, selain memberi *return*, saham juga mengandung risiko yang harus ditanggung investor.

Pada dasarnya *return* dan risiko memiliki hubungan searah, namun risiko ini dapat diminimumkan dengan melakukan diversifikasi. Diversifikasi risiko portofolio dapat menghasilkan risiko portofolio yang lebih rendah dari risiko masing-masing saham. Diversifikasi dapat dilakukan dengan cara membentuk portofolio optimal. Portofolio optimal dapat diperoleh dengan menggunakan dua model yaitu model Markowitz dan *Single Index Model*.

Model Markowitz hanya mempertimbangkan *return* ekspektasi dan risiko, tidak mempertimbangkan aktiva bebas risiko. *Single index model* didasarkan pada pengamatan harga pasar yang berfluktuasi searah dengan indeks pasar. *Single index model* dipilih karena perhitungannya lebih sederhana dari perhitungan Markowitz, selain itu *Single index model* juga dapat di gunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan risiko portofolio.

Saham yang dijadikan sebagai pembentuk portofolio optimal adalah saham yang memiliki likuiditas dan kapitalisasi pasar yang tinggi, yaitu saham yang paling aktif melakukan transaksi di pasar modal dengan jumlah yang besar. Indeks IDX30 merupakan indeks baru yang diluncurkan pada tanggal 23 April 2012 yang berisi 30 saham dengan kapitalisasi terbesar yang di ambil dari kelompok indeks LQ-45 yang merupakan indeks paling disorot oleh investor karena sahamnya dianggap paling liquid diantara indeks lain. Kriteria saham dalam kelompok IDX30 memperhitungkan likuiditas saham meliputi nilai transaksi, frekuensi transaksi, total hari transaksi, dan kapitalisasi pasar. Selain itu dalam IDX30 juga memperhitungkan aspek kualitatif meliputi kondisi

keuangan, prospek pertumbuhan, dan factor-faktor lain yang mempengaruhi dengan pertumbuhan perusahaannya (Jogiyanto, 2013:13).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang investasi, khususnya investasi yang dilakukan dalam bentuk saham. *Single Index Model* merupakan metode yang dipilih untuk menentukan portofolio optimal, yang dibentuk dari saham-saham yang terdaftar di BEI, dan masuk dalam kelompok indeks IDX30 periode 2012-2015. Sesuai dengan latar belakang tersebut, maka penelitian ini berjudul "Penggunaan Metode *Single Index Model* dalam Menentukan Portofolio Optimal Tahun 2012-2015 (Studi pada Saham-Saham yang Terdaftar dalam Indeks IDX30 di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2015).

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Investasi

Investasi adalah komitmen untuk menanamkan dana saat ini atau penundaan konsumsi saat ini dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan berupa *return* yang lebih besar dimasa yang akan datang (Tandelilin, 2010:1).

Terdapat beberapa alasan mengapa orang melakukan investasi, berikut merupakan tujuan khusus dari investasi:

- Untuk mendapatkan kehidupan yang lebih layak di masa datang.
- Mengurangi tekanan inflasi. Dengan melakukan investasi mengurangi risiko penurunan nilai kekayaan atau hak miliknya akibat adanya pengaruh inflasi.
- Dorongan untuk menghemat pajak. Melalui pemberian fasilitas perpajakan kepada masyarakat yang melakukan investasi pada bidang-bidang usaha tertentu.

(Tandelilin, 2010:8)

2. Pasar Modal

Pasar modal adalah tempat bertemunya pihak yang kelebihan dana dan pihak yang membutuhkan dana dengan memperjualbelikan sekuritas yang memiliki umur lebih dari satu tahun (Tandelilin, 2010:26).

Pasar modal mempunyai dua fungsi yaitu fungsi ekonomi yaitu tempat untuk memindahkan dana dari pihak yang kelebihan dana dengan pihak yang membutuhkan dana untuk pembiayaan investasi. Fungsi keuangan yaitu menyediakan

dana yang diperlukan pihak yang kekurangan dana tanpa terlibat langsung dalam kepemilikan aktiva riil (Hadi, 2013:16).

3. Saham

Saham adalah surat berharga yang dapat diperjual-belikan, yang menjadi bukti kepemilikan perusahaan sebesar saham yang dimilikinya (Hartono, 2013:29). Saham dibedakan menjadi dua yaitu saham biasa dan saham preferen (Tandelilin, 2010:36). Saham dapat didefinisikan sebagai tanda penyertaan atau pemilikan seseorang dalam suatu perusahaan. Saham adalah surat berharga yang menerangkan bahwa pemilik surat tersebut adalah pemilik perusahaan yang menerbitkan surat tersebut.

4. Teori Portofolio

“Portofolio merupakan kombinasi atau gabungan atau sekumpulan aset, baik berupa asset riil (*real assets*) maupun aset finansial (*financial assets*) yang dimiliki oleh investor” (Halim, 2015:41). Portofolio efisien merupakan portofolio yang baik, namun belum tentu portofolio tersebut optimal (Hartono, 2013:337).

5. Return dan Risiko Aktiva Tunggal

a. Return

Return adalah keuntungan yang diperoleh dari investasi (Hartono, 2013:235). *Return* dibedakan menjadi dua yaitu *return* realisasi merupakan *return* yang telah diterima investor, dan *return* ekspektasi adalah *return* yang diharapkan dimasa datang (Hartono, 2013:252). *Return* terdiri dari dua komponen yaitu *capital gain(loss)* merupakan selisih dari harga investasi sekarang dengan harga periode lalu, dan *yield* adalah persentase dividen terhadap harga saham periode sebelumnya (Hartono, 2013:236).

b. Risiko

Risiko merupakan ketidaksesuaian antara hasil yang diperoleh dengan hasil yang diharapkan, dimana hasil yang diperoleh bernilai lebih kecil dari hasil yang diharapkan (Hartono, 2013:257). Risiko dibedakan menjadi dua yaitu risiko sistematis merupakan risiko yang tidak dapat di diversifikasi, karena risiko ini dipengaruhi oleh keadaan pasar. Risiko tidak sistematis yaitu risiko yang dapat diminimumkan dengan diversifikasi, karena risiko ini berasal dari masing-masing perusahaan (Halim, 2015:32).

6. Indeks Pasar Modal

Indeks harga saham merupakan informasi mengenai pasar saham, merupakan indikator yang menggambarkan pergerakan harga saham. Indeks pasar saham merupakan indikator yang digunakan

untuk mengukur kinerja saham-saham di pasar modal (Tandelilin, 2010:86). Sampai saat ini, terdapat 11 indeks yang terdaftar BEI yaitu, Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), Indeks Liquid45 (LQ45), Indeks-Indeks IDX Sektorial, Jakarta Islamic Index, Indeks Papan Utama Dan Indeks Papan Pengembangan, Indeks Kompas 100, Indeks Bisnis27, Indeks PEFINDO25, Indeks SRI-KEHATI, Indeks Saham Syariah Indonesia (ISSI), Indeks IDX30 (Hartono, 2013:125).

8. Single Index Model

Single Index Model merupakan metode yang digunakan untuk menentukan portofolio optimal. Metode *Single Index Model* mengasumsikan bahwa harga suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar (Hartono, 2013:337). Dengan demikian *return-return* sekuritas saling berkorelasi karena adanya reaksi umum terhadap nilai pasar. Perhitungan dalam *Single Index Tunggal* digunakan untuk menyederhanakan perhitungan Markowitz, selain itu *Single index model* juga dapat di gunakan untuk menghitung *return* ekspektasi dan risiko portofolio.

C. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Galeri Investasi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya yang berlokasi di Jalan. MT Haryono No.109 Malang.

3. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan *Single Index Model*, dengan batasan sebagai berikut:

- Kinerja saham yang masuk dalam kelompok indeks IDX30 yang diukur dari *Excess Return to Beta* (ERB).
- Proporsi dana masing-masing saham yang membentuk portofolio optimal, yang dapat diperoleh dengan menghitung proporsi sekuritas (W_i).
- Expected return* dan risiko dari portofolio optimal yang terbentuk
- Saham-saham pembentuk portofolio optimal yang memenuhi kriteria berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan sesuai dengan tahapan analisis portofolio optimal. Populasi dan Sampel

4. Sumber Data dan Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Sumber data dalam

penelitian ini adalah daftar perusahaan yang terdaftar di BEI dan perusahaan-perusahaan yang terdaftar dalam indeks IDX30 tahun 2012-2015, data time series bulanan dari harga saham yang menjadi sampel dalam penelitian ini, dan data suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI).

5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi. Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data sekunder yang telah ada.

6. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini bersifat kuantitatif, karena data yang di gunakan melibatkan angka berupa daftar indeks harga saham gabungan (IHSG), harga saham yang menjadi sampel dalam penelitian ini dan data tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI). Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan perhitungan tanpa hipotesis menggunakan *Single Index Model*. Langkah-langkah perhitungan analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung total *return* realisasian masing-masing saham (R_i)

Dengan rumus:

$$R_i = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}}$$

(Jogiyanto, 2013:237)

- b. Menghitung *expected return* masing-masing saham ($E(R_i)$)

Dengan rumus:

$$E(R_i) = \frac{\sum_{j=1}^n R_i}{n}$$

(Husnan, 2003:47)

- c. Menghitung *return* pasar (R_m) dan *expected return* pasar ($E(R_m)$) dengan dasar IHSG

Dengan rumus:

$$R_M = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

$$E(R_M) = \frac{\sum_{n=1}^n R_M}{n}$$

(Jogiyanto, 2013:370)

- d. Menghitung Beta (β) dan Alpha (α) masing-masing saham

Dengan rumus:

$$\beta_i = \frac{\sigma_m}{\sigma_{ei}^2}$$

$$\alpha_i = E(R_i) - (\beta_i \cdot E(R_M))$$

(Jogiyanto, 2013:383)

- e. Menghitung risiko investasi

- a. Menghitung varian dari kesalahan residu (σ_{ei}^2)

$$\sigma_{ei}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_i - \alpha_i - \beta_i \cdot R_M)^2}{n}$$

- b. Menghitung varian *return* pasar (σ_m^2)

$$\sigma_m^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (R_M - E(R_M))^2}{n}$$

- c. Menghitung risiko saham (σ_i^2)

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \cdot \sigma_M^2 + \sigma_{ei}^2$$

(Jogiyanto, 2013:376)

- f. Menentukan tingkat pengembalian bebas risiko (C)

Return aktiva bebas risiko (R_{BR}) dapat ditentukan oleh tingkat suku bunga SBI bulanan selama periode penelitian, yaitu selama tahun 2012-2014. Bsarnya (R_{BR}) merupakan rata-rata dari suku bunga selama period penelitian. Saham-saham yang memiliki $E(R_i) > R_{BR}$ akan dimasukkan dalam analisis selanjutnya karena akan menghasilkan nilai ERB yang positif.

- g. Menghitung *excess return to beta* (ERB)

Dengan rumus:

$$ERB_i = \frac{E(R_i) - R_{BR}}{\beta_i}$$

(Jogiyanto, 2013:392)

- h. Menghitung nilai A_i dan B_i

Dengan rumus:

$$A_i = \frac{[E(R_i) - R_{BR} \cdot \beta_i]}{\sigma_{ei}^2}$$

$$B_i = \frac{\beta_i^2}{\sigma_{ei}^2}$$

(Jogiyanto, 2013:393)

- i. Menghitung *cut-off point* (C_i)

Dengan rumus:

$$C_i = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^i A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i B_j}$$

(Jogiyanto, 2013:393)

- j. Menghitung besarnya proporsi masing-masing sekuritas dalam portofolio optimal (W_i)

Dengan rumus:

$$W_i = \frac{Z_i}{\sum_{j=1}^k Z_j}$$

Dengan Z_i sebesar:

$$Z_i = \frac{\beta_i}{\sigma_{ei}^2} (ERB - C^*)$$

(Jogiyanto, 2013:392)

- k. Menghitung beta (β) dan alpha portofolio (α)

Dengan Rumus:

$$\beta_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \beta_i$$

$$\alpha_p = \sum_{i=1}^n w_i \cdot \alpha_i$$

(Jogiyanto, 2013:386)

- l. Menghitung *expected return* portofolio ($E(R_p)$)

Dengan rumus:

$$E(R_p) = \alpha_p + \beta_p \cdot E(R_M)$$

(Jogiyanto, 2013:387)

- m. Menghitung risiko portofolio (σ_p^2)

Dengan rumus:

$$\sigma_p^2 = \beta_p^2 \cdot \sigma_M^2 + (\sum_{i=1}^n w_i \cdot \sigma_{ei})^2$$

(Jogiyanto, 2013:387)

- n. Membandingkan perubahan risiko portofolio terhadap risiko masing-masing saham.
- o. Mengambil kesimpulan saham yang menjadi komponen pembentuk portofolio optimal.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kinerja Saham yang Diukur dari *Excess Return to Beta (ERB)*

a. *Return* realisasi (R_i) dan *return* ekspektasi ($E(R_i)$)

Return realisasi merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. *Return* yang diperoleh dalam investasi saham berupa *capital gain* yaitu keuntungan yang diperoleh dari perubahan harga saham dan *yield* yang merupakan persentase dividen. Berikut merupakan table ringkasan hasil perhitungan total *return* masing-masing saham selama tahun 2012-2015.

Tabel 1. Total R_i masing-masing saham selama tahun 2012-2015

No	Kode Saham	E(R_i)			
		Tahun 2012	Tahun 2013	Tahun 2014	Tahun 2015
1	ADRO	-0.00070	-0.01949	0.00190	-0.05194
2	BBCA	0.01467	0.00726	0.02840	0.00341
3	BBNI	0.00127	0.01169	0.04018	-0.00847
4	BBRI	0.00642	0.01208	0.04382	0.00579
5	BMRI	0.01534	0.00752	0.02956	-0.00809
6	CPIN	0.04879	0.00489	0.01344	-0.01700
7	GGRM	-0.00400	-0.01873	0.03406	-0.00374
9	INDF	0.02374	0.01509	0.00404	-0.01612
9	INTP	0.02794	-0.00443	0.02432	-0.00013
10	PGAS	0.03463	0.00651	0.02833	-0.05226
11	SMGR	0.03134	-0.00299	0.01440	-0.02269
12	UNTR	-0.01573	0.00205	0.00262	0.00362
13	UNVR	0.01532	0.02164	0.02073	0.01453

Return ekspektasi masing-masing saham dalam penelitian ini dihitung berdasarkan data historis, dengan menggunakan metode rata-

rata. Metode ini mengasumsikan bahwa *return* ekspektasi dianggap sama dengan nilai rata-rata historisnya. Berikut merupakan table ringkasan hasil perhitungan total ($E(R_i)$) masing-masing saham selama tahun 2012-2015.

Tabel 2. *Return* ekspektasi masing-masing saham selama tahun 2012-2015

No	Kode Saham	R_i			
		Tahun 2012	Tahun 2013	Tahun 2014	Tahun 2015
1	ADRO	-0.00836	-0.23385	0.02276	-0.62325
2	BBCA	0.17603	0.08708	0.34085	0.04094
3	BBNI	0.01520	0.14030	0.48212	-0.10167
4	BBRI	0.07707	0.14496	0.52585	0.06944
5	BMRI	0.18408	0.09021	0.35474	-0.09706
6	CPIN	0.58552	0.05863	0.16132	-0.20396
7	GGRM	-0.04795	-0.22479	0.40871	-0.04492
8	INDF	0.28491	0.18110	0.04854	-0.19347
9	INTP	0.33525	-0.05315	0.29188	-0.00155
10	PGAS	0.41555	0.07807	0.33996	-0.62710
11	SMGR	0.37606	-0.03593	0.17284	-0.27222
12	UNTR	-0.18874	0.02463	0.03149	0.04341
13	UNVR	0.18389	0.25963	0.24875	0.17441

b. *Return* pasar (R_M) dan *return* ekspektasi pasar ($E(R_M)$)

Model Indeks Tunggal didasarkan pada pengamatan harga saham berfluktuasi searah dengan harga pasar. Harga pasar dalam penelitian ini menggunakan data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). *Return* ekspektasi pasar pada tahun 2012 adalah sebesar 0,0108318, tahun 2013 sebesar 0,0003249, tahun 2014 sebesar 0,0170547, dan pada tahun 2015 *return* ekspektasi pasar bernilai negatif yaitu sebesar -0,0097440. tahun 2012

c. β_i dan α_i masing-masing saham

Saham yang memiliki $\beta_i > 1$, merupakan saham yang kenaikan returnnya lebih tinggi daripada kenaikan return pasarnya, namun semakin besar nilai β_i , semakin besar pula risiko sistematisnya. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil beta tertinggi tahun 2012 adalah (UNTR) yaitu sebesar 1,9527537. Tahun 2013 saham yang memiliki beta tertinggi adalah (CPIN) yaitu sebesar 2,0693337. Tahun 2014 saham yang memiliki beta tertinggi adalah

(BBRI) yaitu sebesar 1,9796169. Tahun 2015 saham yang memiliki beta tertinggi adalah (CPIN) yaitu sebesar 2,0548464.

Alpha merupakan nilai ekspektasi dari *return* sekuritas yang independen terhadap pasar, sehingga alpha yang memiliki nilai positif akan dapat menambah *return* ekspektasi yang independen terhadap *return* pasar. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka di peroleh hasil nilai alpha positif tertinggi tahun 2012 adalah CPIN sebesar 0,0344391. Tahun 2013 adalah UNVR sebesar 0,0214874. Tahun 2014 adalah BBKA sebesar 0,0262990. Tahun 2015 adalah INTP sebesar 0,1363553.

d. Risiko saham individu (σ_i^2)

Risiko merupakan ketidaksesuaian antara *return* realisasi dan *return* ekspektasi dimana *return* realisasi bernilai lebih kecil dari *return* ekspektasi. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh hasil pada tahun 2012 risiko saham individu tertinggi adalah CPIN sebesar 0,01354825, sedangkan yang terendah adalah INDF sebesar 0,00163530. Tahun 2013 risiko saham individu tertinggi adalah ADRO sebesar 0,02252919 dan yang terendah adalah UNTR sebesar 0,00354253. Tahun 2014 risiko saham individu tertinggi adalah ADRO sebesar 0,00747091, sedangkan yang terendah adalah PGAS sebesar 0,00068884. Tahun 2015 risiko saham individu tertinggi adalah CPIN sebesar 0,02629689 dan yang terendah adalah BBKA sebesar 0,00275962.

e. Return Aktiva Bebas Risiko (R_{BR})

Return Aktiva Bebas Risiko (R_{BR}) dapat ditentukan dengan menggunakan tingkat suku bunga. Dalam penelitian ini (R_{BR}) ditentukan dengan menggunakan tingkat suku bunga Sertifikat Bank Indonesia (SBI) selama periode penelitian yaitu 2012-2015. Besarnya (R_{BR}) merupakan rata-rata dari suku bunga selama periode penelitian. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh hasil (R_{BR}) tahun 2012 sebesar 0,0048090, tahun 2013 sebesar 0,00539930, tahun 2014 sebesar 0,0062847, tahun 2015 sebesar 0,00626736.

f. Excess Return to Beta (ERB) dan Cut-off Point (C^*)

Saham yang masuk dalam portofolio optimal merupakan saham yang memiliki nilai ERB yang tinggi. Tinggi atau rendahnya nilai ERB dapat diketahui dengan menentukan

titik pembatas (*cut-off point*), dimana nilai ERB yang nilainya lebih besar dari *cut-off point* merupakan saham yang optimal, sedangkan saham yang nilainya kurang dari *cut-off point* tidak masuk dalam kategori portofolio optimal. saham yang tidak optimal tidak akan dimasukkan ke analisis selanjutnya. Berikut merupakan tabel ringkasan hasil perhitungan ERB, *cut-off point*, dan penentuan saham pembentuk portofolio optimal dari tahun 2012-2015.

Tabel 3. Ringkasan ERB, C dan saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal tahun 2012

Nama Saham	ERB	C	Optimal/Tidak Optimal
PGAS	0,36653	0,00056	Optimal
INDF	0,04018	0,00724	Optimal
CPIN	0,03319	0,01081	Optimal
INTP	0,03046	0,01246	Optimal
SMGR	0,01621	0,01455	Optimal
BMRI	0,00840	0,01328	Tidak Optimal
BBKA	0,00838	0,01235	Tidak Optimal
BBRI	0,00103	0,00896	Tidak Optimal

Keterangan:

0,01455 : Cut off Point

Sumber: Data diolah peneliti (2016)

Tabel 4. Ringkasan ERB, C dan saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal tahun 2013

Nama Saham	ERB	C	Optimal/Tidak Optimal
UNVR	0,03550	0,00321	Optimal
INDF	0,00210	0,00527	Optimal
BBRI	0,00352	0,00431	Tidak Optimal
BBNI	0,00328	0,00379	Tidak Optimal
PGAS	0,00190	0,00375	Tidak Optimal
BBKA	0,00153	0,00331	Tidak Optimal
BMRI	0,00113	0,00268	Tidak Optimal

Keterangan:

0,00527 : Cut off Point

Sumber: Data diolah peneliti (2016)

Tabel 5. Ringkasan ERB, C dan saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal tahun 2016

Nama Saham	ERB	C	Optimal/Tidak Optimal
BBCA	0,17917	0,00034	Optimal
BBNI	0,03861	0,00628	Optimal
GGRM	0,03630	0,00757	Optimal
PGAS	0,02715	0,01225	Optimal
BBRI	0,01896	0,01425	Optimal
BMRI	0,01452	0,01434	Optimal
UNVR	0,01281	0,01416	Tidak Optimal
INTP	0,01165	0,01406	Tidak Optimal
CPIN	0,00585	0,01391	Tidak Optimal
SMGR	0,00588	0,01297	Tidak Optimal

Keterangan:

 : Cut off Point

Sumber: Data diolah peneliti (2016)

Tabel 6. Ringkasan ERB, C dan saham yang memenuhi kriteria portofolio optimal tahun 2015

Nama Saham	ERB	C	Optimal/Tidak Optimal
UNVR	0,03481	0,00122	Optimal
BBRI	-0,00028	0,00045	Tidak Optimal
BBCA	-0,00275	0,00140	Tidak Optimal
UNTR	-0,00310	0,00154	Tidak Optimal

Keterangan:

 : Cut off Point

Sumber: Data diolah peneliti (2016)

2. Proporsi Dana Masing-Masing Saham yang Terpilih sebagai Pembentuk Portofolio Optimal

Setelah portofolio optimal terbentuk, analisis selanjutnya adalah menentukan proporsi dana untuk masing-masing saham terpilih sebagai pembentuk portofolio optimal. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh hasil proporsi dana masing-masing saham pembentuk portofolio pada tahun 2012 adalah PGAS (26,60%), INDF (44,13%), CPIN (10,80%), INTP (10,70%), SMGR (7,77%). Tahun 2013 adalah UNVR (65,41%), INDF (34,59%). Tahun 2014 adalah BBCA (14,74%), BBNI (29,54%), GGRM (8,84%), PGAS (35,88%), BBRI (9,65%), BMRI (1,36%). Tahun 2015 hanya ada satu perusahaan yaitu UNVR sehingga proporsi dananya 100%.

3. Return Ekspektasi Portofolio dan Risiko Portofolio

Return ekspektasi portofolio merupakan tingkat pengembelian yang akan diperoleh dari portofolio yang terbentuk. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka, diperoleh hasil pada tahun 2012 *return* ekspektasi portofolio sebesar 0,0303820 atau 3,03%, pada tahun 2013 *return* ekspektasi portofolio sebesar 0,0193723 *return* ekspektasi portofolio atau 1,93%, pada tahun 2014 *return* ekspektasi portofolio sebesar 0,0338581 atau 3,38%.

Berbeda dengan *return* ekspektasi, risiko saham dapat diminimumkan dengan diversifikasi portofolio. Artinya, risiko portofolio bisa lebih kecil dari risiko masing-masing saham. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka diperoleh hasil pada tahun 2012 risiko portofolio sebesar 0,0004199 atau 0,04%, tahun 2013 risiko portofolio sebesar 0,0006993 atau 0,06%, tahun 2014 risiko portofolio sebesar 0,0002113 atau 0,02%.

4. Saham-Saham yang Memenuhi Kriteria Pembentuk Portofolio Optimal

Berdasarkan analisis yang dilakukan maka dapat diketahui saham-saham pembentuk portofolio optimal pada tahun 2012 adalah PGAS, INDF, CPIN, INTP, SMGR. Tahun 2013 adalah UNVR dan INDF. Tahun 2014 adalah BBCA, BBNI, BBRI, BMRI. Tahun 2015 tidak terbentuk portofolio karena dari 13 saham yang terpilih sebagai sampel, hanya satu saham yang memenuhi kriteria perhitungan portofolio optimal. Sedangkan portofolio merupakan kumpulan atau gabungan beberapa sekuritas, sehingga pada tahun ini tidak terbentuk portofolio, karena hanya saham PT Unilever Tbk (UNVR) yang memenuhi kriteria perhitungan portofolio.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal pada saham IDX30 yang terdaftar di BEI periode 2012-2015 dalam penelitian ini, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Kinerja saham kelompok IDX30 periode 2012-2015 menurut hasil analisis kinerja saham yang diukur dari ERB pada tahun 2012 yang tertinggi adalah PGAS. Tahun 2013 adalah UNVR. Tahun 2014 adalah BBCA. Tahun 2015 adalah UNVR.
- Besar proporsi dana masing-masing saham pembentuk portofolio pada tahun 2012 adalah PGAS (26,60%), INDF (44,13%), CPIN

(10,80%), INTP (10,70%), SMGR (7,77%). Tahun 2013 adalah UNVR (65,41%), INDF (34,59%). Tahun 2014 adalah BBKA (14,74%), BBNI (29,54%), GGRM (8,84%), PGAS (35,88%), BBRI (9,65%), BMRI (1,36%). Tahun 2015 hanya ada satu perusahaan yaitu UNVR sehingga proporsi dananya 100%.

- c. Return ekspektasi portofolio yang akan diperoleh investor pada tahun 2012 adalah sebesar 0,0303820 atau 3,03%, pada tahun 2013 sebesar 0,0193723 atau 1,93%, pada tahun 2014 sebesar 0,0338581 atau 3,38%. Sedangkan risiko yang harus ditanggung oleh investor pada tahun 2012 adalah sebesar 0.0004199 atau 0.04%, tahun 2013 sebesar 0.0006993 atau 0.06%, tahun 2014 sebesar 0.0002113 atau 0,02%. Nilai risiko portofolio ini lebih kecil dari risiko saham individual. Hal ini menunjukkan bahwa dengan membentuk portofolio risiko dalam diminimumkan dengan melakukan diversifikasi.
- d. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui saham-saham pembentuk portofolio optimal pada Tahun 2012 yaitu (PGAS), (INDF), (CPIN), (INTP), (SMGR). Pada tahun 2013 adalah (UNVR) dan (INDF). Pada tahun 2014 adalah (BBKA), (BBNI), (GGRM), (PGAS), (BBRI), (BMRI). Pada tahun 2015 portofolio tidak terbentuk karena hanya ada satu perusahaan yang memenuhi perhitungan yaitu UNVR.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas terdapat beberapa saran yang perlu dipertimbangkan. Berikut beberapa saran yang perlu dipertimbangkan:

- a. Penelitian ini hanya fokus pada perhitungan yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan Metode *Single Index Model*, bukan untuk meramalkan portofolio yang akan datang yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan investasi. Maka investor perlu mengetahui cara meramalkan portofolio dengan metode lain.
- b. Untuk memberikan keyakinan yang lebih pasti bagi investor, maka investor perlu mempertimbangkan kinerja keuangan dengan menggunakan model lain, karena keterbatasan model indeks tunggal yang tidak mempertimbangkan kinerja keuangan perusahaan khususnya laba.

- c. Investor dapat berinvestasi pada saham yang berturut-turut masuk sebagai pembentuk portofolio optimal. Dalam penelitian ini tidak ada saham yang 4 tahun berturut-turut masuk dalam portofolio optimal, karena pada tahun 2015, tidak terbentuk portofolio. Namun investor dapat mempertimbangkan saham yang paling sering masuk sebagai portofolio optimal.
- d. Emiten yang belum masuk sebagai pembentuk portofolio optimal, diharapkan untuk melakukan evaluasi kinerja perusahaan, sehingga dapat mempengaruhi pergerakan sahamnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : Bina Aksara
- Bodie, Zvi, Alex Kane dan Alan J.Marcus. 2008. *Manajemen Portofolio dan Investasi*. Dialihbahasakan oleh Romi Bhakti Hartarto dan Zuliani Dalimunthe. Edisi 9 (Edisi Global). Jakarta : Salemba Empat.
- Hadi, Nor. 2013. *Pasar Modal*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Halim, Abdul.2015. *Analisis Investasi dan Aplikasinya*. Jakarta : Salemba Empat.
- Hartono, Jogiyanto. 2013. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi Kedelapan. Yogyakarta : BPFE.
- Husnan, Suad. 2005. *Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Investasi*. Edisi 3. Yogyakarta : AMP YKPN.
- Sekaran, Uma. 2006. *Metode Penelitian Untuk Bisnis*. Jakarta : Salemba Empat.
- Sukirno, Sadono. 2004. *Makroekonomi Teori Pengantar*. Edisi Ketiga. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sunariyah. 2006. *Pengantar Pengetahuan Pasar Modal*. Edisi Kelima. Yogyakarta: UPP STIM YKPN
- Tandelilin, Eduardus. 2010. *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplikasi*. Edisi Pertama. Yogyakarta : Kanisius.
- Zubir, Zalmi. 2011. *Manajemen Portofolio : Penerapannya dalam Investasi Saham*. Jakarta : Salemba Empat.